

对比文件1

cited patent 1

BEST AVAILABLE COPY

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.Cl⁶

G06F 3/033



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 96102789.4

[43]公开日 1997年9月24日

[11] 公开号 CN 1160244A

[22]申请日 96.3.19

[71]申请人 致伸实业股份有限公司

地址 中国台湾

[72]发明人 克里斯·佛斯托克

[74]专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

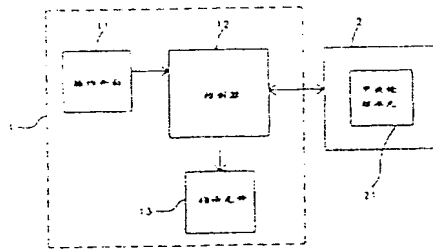
代理人 徐 娟

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54]发明名称 具有提示作用的游标控制装置

[57]摘要

一种具有提示作用的游标控制装置，包括：一游标控制单元，电连接于一电脑；包括：一操作介面，因应使用者操作动作而产生控制游标的电信号，一控制器，电连接于该操作介面，一指示元件，电连接于该控制器，其可发出一能被使用者感知的信号，以及一检测装置依据操作动作被执行的时间长度或该游标于屏幕上移动的距离长度，而使控制器产生(致能信号)，藉由本发明，使用者可于操作游标控制装置工作达一特定周期时，获得一警示信号。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1、一种具有提示作用的游标控制装置，包括：

—游标控制单元，用以控制一电脑的游标于该电脑上的位置；包括：

—因应使用者的操作动作而产生控制游标的电信号的一操作介面；

—控制器，电连接于所述操作介面，接收并处理该控制游标的电信号再传输予该电脑，并发出一致能信号；

于接收所述致能信号时发出一能被使用者感知的信号的一指示元件，电连接于所述控制器；

—检测程序，依据所述操作动作被执行的时间长度或该游标于屏幕上移动的距离，而使该控制器产生致能信号。

2、根据权利要求1所述的具有提示作用的游标控制装置，其特征在于，所述检测装置为所述电脑的中央处理单元以及一软件。

3、根据权利要求1所述的具有提示作用的游标控制装置，其特征在于，所述指示元件为发光二极管，所述感知信号为光信号。

4、根据权利要求1所述的具有提示作用的游标控制装置，其特征在于，所述指示元件为一蜂鸣器，所述感知信号为声音信号。

5、根据权利要求1所述的具有提示作用的游标控制装置，其特征在于，所述指示元件为一振动马达，所述感知信号为一使游标控制装置产生振动的振动信号。

6、根据权利要求1所述的具有提示作用的游标控制装置，其特征在于，所述游标控制单元为一鼠标器。

说明书

具有提示作用的游标控制装置

本发明涉及一种游标控制装置，特别是一种具有提示作用的游标控制装置。

游标控制装置，如鼠标器、轨迹球等，是非常重要的电脑周边设备，也是不可缺少的数据辅助处理装置，有了该游标控制装置，即可轻松自在地控制游标位置并处理大量数据，然而，当以手握电脑鼠标器工作达到较长时间时，因手部屈曲，故会造成使用者手部不适，致使工作效能因手部不适而大打折扣，如何在两者之间求得一平衡，以期发挥最大效能，实为极待解决的问题。

本发明目的即提供一可检测使用者操作游标控制装置的时间长度与工作量的游标控制装置，该游标控制装置可于适当时机发出警示信号，提醒该使用者稍事休息后再行工作，以在使用者手部工作舒适。

为达到上述目的，本发明采取如下措施：

本发明的游标控制装置，包括：一游标控制单元，一操作介面，因应使用者的操作动作而产生控制游标的电子信号，一控制器，电连接于该操作介面，接收并处理该控制游标的电子信号，再传输予该电脑，并可发出一致能信号，一指示元件，电连接于该控制器，于接收该致能信号时发出一能被使用者感知的信号；一检测手段，依据该操作动作被执行的时间长度或该游标于屏幕上移动的距离长度，而使该控制器产生该致能信号。

在较佳实施例中，所述检测手段是以所述电脑内的中央处理单元以及一软件实现。

其中所述指示元件可为一发光二极管 (LED)，
该感知信号为光信号。

其中所述指示元件为一蜂鸣器 (Buzzer)，
该感知信号为声音信号。

其中所述指示元件为一振动马达，该感知信号为一
使该游标控制装置产生振动的振动信号。

其中所述游标控制单元可为一鼠标器。

本发明藉由如下附图及实施例进一步加以说明：

图1 为本发明的一较佳实施例方块示意图；

图2 为本发明的一较佳实施例示意图；

图3 为本发明的软件流程图。

如图1 所示，其为本发明的较佳实施例方块示意图，
游标控制装置包括一游标控制单元1 以及一检测装置，
而游标控制单元1，更包括一操作介面1 1，一控制器
1 2 以及一指示元件1 3，本实用新型的游标控制装置
所使用的游标控制单元1 为一鼠标器，而操作介面1 1
则包括例如一滚球、光栅轮、光电晶体以及发光二极管
(LED) 等元件，该鼠标器可将使用者移动鼠标器的
位移量，经由操作介面1 1 的光电转换程序，将鼠标器
的位移量转为控制游标的电信号输出，控制器1 2 则将
该控制游标的电信号加以处理后，产生一数字信号后输
入电脑2 中，成为游标信号，而当该操作介面1 1 开始
动作，控制器1 2 将该数字信号输入电脑2 中时，该检
测程序即执行。

本发明中的检测装置可为电脑2 内的中央处理单元
2 1 以及一软件，而该软件可为一位于电脑2 中的一电
脑程序，当该检测程序执行时，中央处理单元2 1 及该
软件即依据游标于屏幕上移动的长度，或是操作介面1

做操作的时间长度而决定是否发出信号给控制器1 2。
游标移动的距离，可以依据中央处理单元2 1 所取得的游标位移的位元数据的累积值而获得；另外，中央处理单元2 1 也可以藉由在一段时间内（如一小时或数十分钟内）检测是否有位移数据输出的方式，来判断操作动作是否持续执行。

如果所累积的游标位移数据位元量已达到一预定值，或在一段预设时间内，操作动作被持续执行或仅有极短暂（如机秒）的停止，则中央处理单元2 1 发出信号给控制器1 2。

控制器1 2 可为一因应游标控制单元1 所设计的特殊应用集成电路（A S I C）或一微控器，该控制器1 2 因应该信号而产生一致能信号输出，指示元件1 3 即因应该致能信号而发出一能被使用者感知的信号。

指示元件1 3 的功能为因应该致能信号而发出一能被使用者感知的信号，以提醒该使用者手部勿操作过久；该信号可为光信号、声音信号或振动信号，而相对于该信号的指示元件1 3 即可为发光二极管（L E D）、蜂鸣器（B u z z e r）以及振动马达。

请参阅图2，其为本发明的一较佳实施例示例图，其为一具有告知工作状态的功能的电脑鼠标器，其中该电脑鼠标器指示元件为一发光二极管（L E D）2 3，而发光二极管（L E D）2 3 位于鼠标器本体2 2 与按键2 1 之间的位置，当该鼠标器操作时，发光二极管（L E D）2 3 位于该使用者手部的指缝处，使用者可轻易地看见发光二极管（L E D）2 3 的亮暗状态。

请参阅图3，为电脑2 内的软体流程图，说明如下：

步骤3 1：从游标移动的长度与操作介面1 1 被操

作的时间长度二者之中选取一者做为判断鼠标器是否被使用过久的依据，如果是游标移动之长度为依据则进行到步骤3 2，如果是操作之时间长度为依据则进行到步骤3 4；

步骤3 2：从电脑2 读取游标移动长度累积值；

步骤3 3：比较位移累积值与预定值的大小，如果累积值小于预定值则回到步骤3 2，如果累积值大于预定值则进行步骤3 6

步骤3 4：从电脑2 读取操作时间累积值；

步骤3 5：比较时间累积值与预定值的大小，如果累积值小于预定值则回到步骤3 4，如果累积值大于预定值则进行至步骤3 6；

步骤3 6：发出信号给鼠标器的控制器1 2，以便使控制器1 2 致能该指示件1 3。

说明书附图

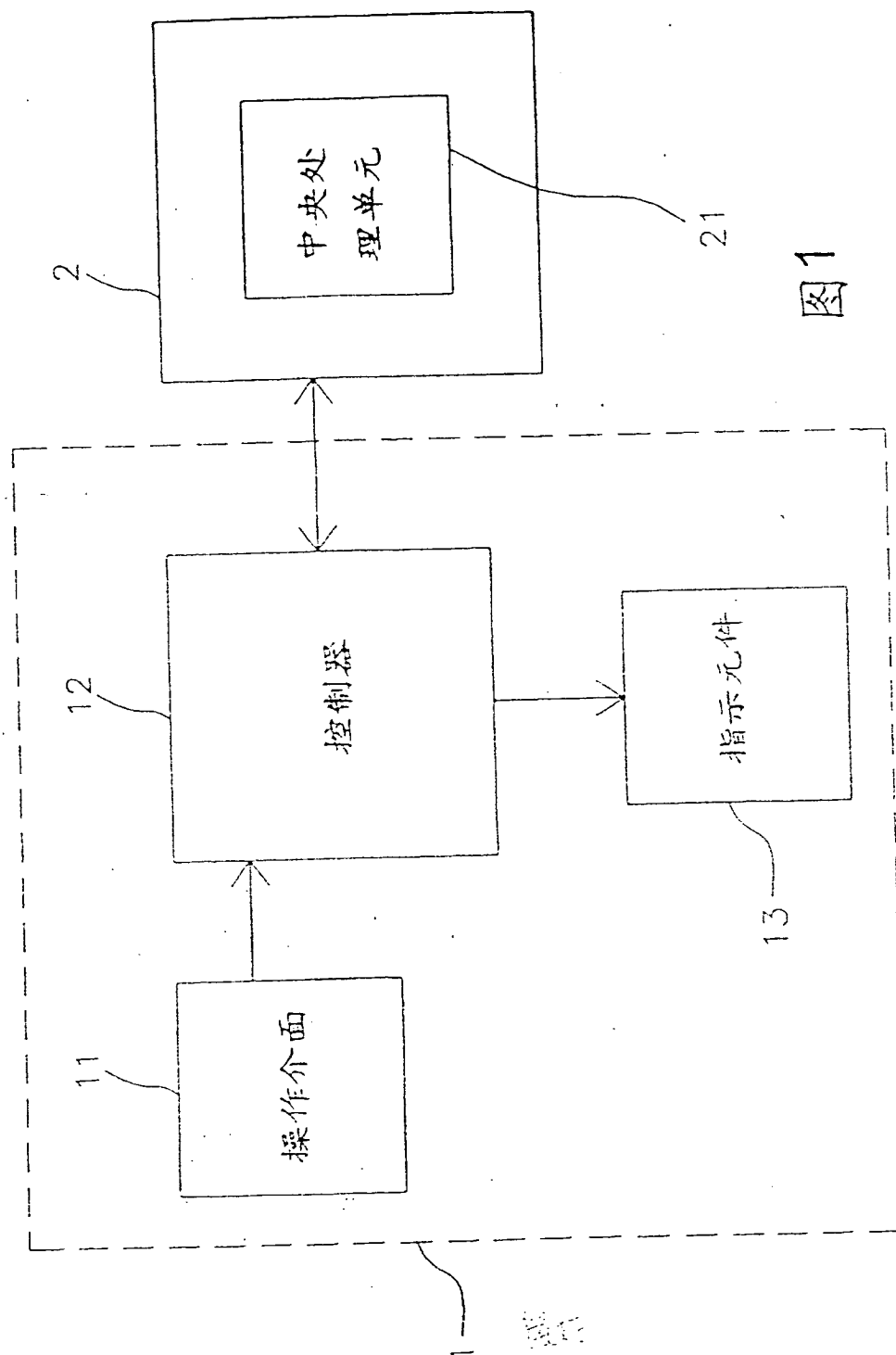


图1

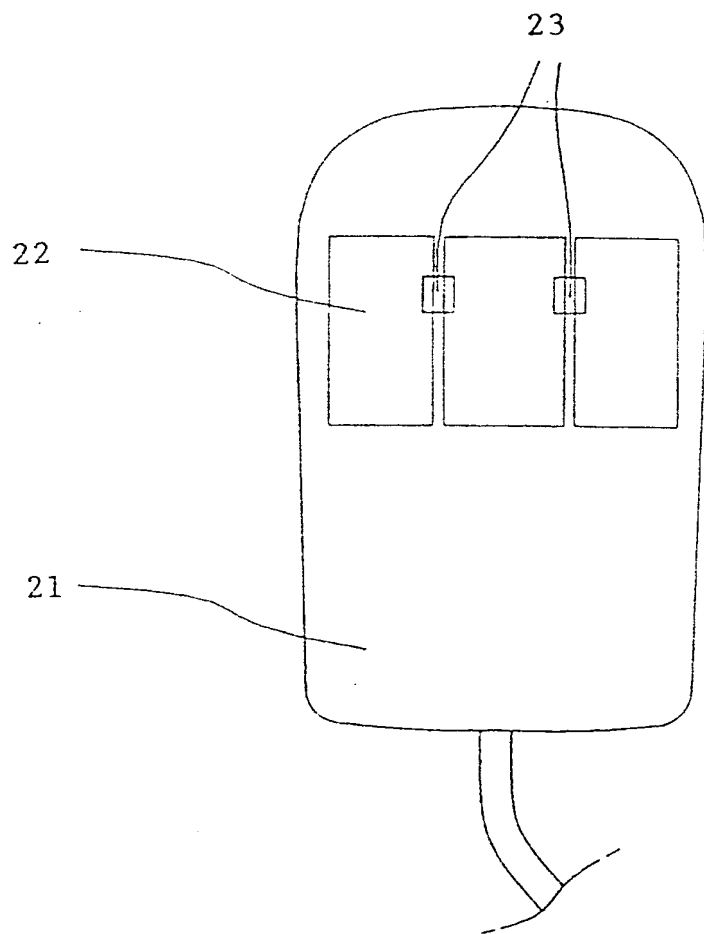


图 2

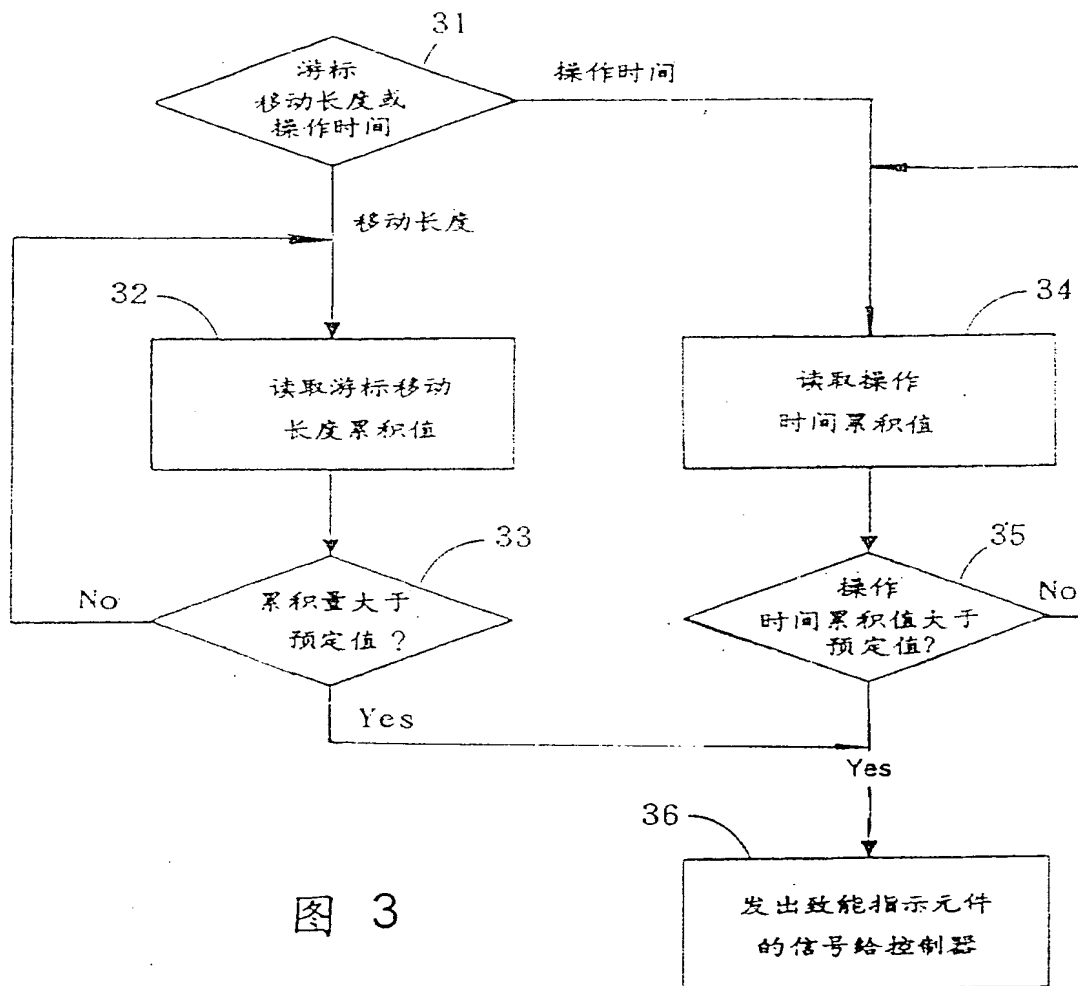


图 3

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.